

SKRIPSI



ANALISIS INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP TINGKAT KESEGERAN JASMANI TIM BOLABASKET PUTRA ROOSTER KABUPATEN GOWA

ANALYSIS OF THE BODY MASS INDEX ON PHYSICAL FITNESS LEVEL OF THE MEN'S BASKETBALL TEAM ROOSTER GOWA REGENCY

ANDI AGUNG DERMAWAN

**PROGRAM STUDI S1
JURUSAN PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2020**

**ANALISIS INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP TINGKAT
KESEGERAN JASMANI TIM BOLABASKET PUTRA ROOSTER
KABUPATEN GOWA**

***ANALYSIS OF THE BODY MASS INDEX ON PHYSICAL
FITNESS LEVEL OF THE MEN'S BASKETBALL
TEAM ROOSTER GOWA REGENCY***

ABSTRAK

Andi Agung Dermawan. 2020. *Analisis Indeks Massa Tubuh Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Tim Bolabasket Putra Rooster Kabupaten Gowa*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Makassar. (dibimbing oleh Andi Masjaya dan H. Iskandar)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani pada tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan korelasional. Populasi penelitian ini adalah pemain bolabasket KU-19 dengan jumlah sampel penelitian 20 pemain dipilih secara total sampling sampling yang berusia sekitar 16-19 tahun. Sebelum dilakukan perhitungan statistik terlebih dahulu dilakukan transformasi data diubah menjadi kedalam skor atau dilihat berapa skor angkanya, baru kemudian dilakukan menguji hipotesis dengan uji t yang diolah dengan sistem SPSS minimum versi 16.0 dengan signifikan 95% atau tingkat kesalahan 5% (0,05). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif, normalitas data, uji linearitas, analisis regresi, korelasi dan pengkategorian dengan menggunakan program SPSS. Berdasarkan dari hasil analisis data, maka penelitian ini menyimpulkan, tim bolasket rooster kabupaten gowa memiliki indeks massa tubuh normal dan tingkat kesegaran jasmani berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil uji korelasi, koefisien korelasi sebesar 0,635 dengan signifikansi 0,000. Hasil signifikansi $<0,05$, maka H_0 diterima, yang artinya terdapat keterkaitan yang signifikan antara variabel indeks massa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani.

KATA KUNCI: Indeks massa tubuh, tingkat kesegaran Jasmani

PENDAHULUAN

Sampai saat ini banyak yang masih asing dengan kata IMT atau Indeks Massa Tubuh, masih banyak kaum awam yang tidak menyadari pentingnya mengetahui Indeks Massa Tubuh seseorang, mereka hanya beranggapan yang berbadan besar adalah orang yang mempunyai gizi yang baik dan orang berbadan kecil adalah orang yang mempunyai gizi yang tidak baik padahal pada dasarnya banyak pengelompokan pada Indeks Massa Tubuh yang tergantung dari tinggi dan berat badan seseorang yang kemudian di kalkulasikan dan menghasilkan jumlah yang kemudian di cocokkan pada tabel IMT. Dari situ kita dapat mengetahui Indeks Massa Tubuh seseorang.

IMT atau Indeks Massa Tubuh adalah suatu cara penilaian status gizi seseorang. IMT di tentukan oleh Berat Badan dan Tinggi Badan. Dalam melakukan aktivitas fisik, harus secara teratur seperti sebuah intensitas yang dalam tubuh sesuai, durasi dan frekuensi yang teratur. Intensitas berfikir harus seiring meningkatnya kinerja atau fisik untuk mencapai hasil yang optimal.

Karena indeks massa tubuh adalah salah satu parameter sederhana pemeriksaan antropometri tubuh untuk memantau status gizi orang dewasa

khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan gizi yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Selain itu Indeks Massa Tubuh juga dapat digunakan untuk menggambarkan secara kasar dari komposisi tubuh. Oleh karena itu, indeks massa tubuh sangat mendukung untuk meningkatkan prestasi belajar pada siswa.

Menyadari betapa pentingnya arti kesegaran jasmani bagi setiap orang, maka dipandang perlu dengan berbagai upaya untuk menunjang peningkatan kesehatan masyarakat secara optimal. Pembangunan pendidikan merupakan bagian yang integral dari pembangunan nasional yang diarahkan menuju ke peningkatan kualitas manusia Indonesia seutuhnya. Sebagai bagian dari Pendidikan Nasional, upaya pendidikan jasmani perlu dilaksanakan dengan terencana, teratur dan berkesinambungan. Pelaksanaan pendidikan jasmani dan olahraga merupakan teratur dan investasi jangka panjang dalam upaya pembimbingan mutu sumberdaya manusia Indonesia. Pendidikan jasmani dan olahraga di lembaga pendidikan formal atau sekolah sebagai salah satu bagian kurikulum pendidikan pelaksanaannya secara kurikuler (pada jam sekolah)

dan ekstra kurikuler (diluar jam sekolah).

Dengan pelaksanaan pendidikan jasmani, peserta didik dibekali dan didikan secara psikis (mental dan motivasi), dan didikan secara fisik jasmani (*physical exerciser*). Latihan secara fisik akan memberikan bekal kemampuan dan keterampilan dalam gerak dasar yang dapat dipergunakan dalam masa perkembangan selanjutnya, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangannya untuk mencapai prestasi dibidang olahraga.

Kepentingan kesegaran jasmani dalam pemeliharaan kesehatan tidak diragukan lagi, semakin tinggi tingkat kesehatan, maka kesegaran jasmani akan semakin baik pula. Komponen kesegaran jasmani secara garis besar dibagi menjadi 2 yakni kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan kesegaran jasmani yang berhubungan dengan ketrampilan. Kesegaran yang berhubungan dengan kesehatan yakni, daya tahan paru jantung, kekuatan serta daya tahan otot, kelentukan dan komposisi tubuh. Kesegaran yang berhubungan dengan ketrampilan yakni, ketangkasan, kecepatan, reaksi, keseimbangan, koordinasi dan daya ledak otot. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai hal, yakni umur, jenis kelamin, genetik, ras, aktivitas fisik

termasuk latihan dan kadar hemoglobin. 3 Kesegaran jasmani sangat bermanfaat bagi anak untuk menunjang kapasitas kerja fisik dan meningkatkan daya tahan kardiovaskuler, yang salah satunya dipengaruhi oleh status gizi yang didapat dari komposisi tubuh (Djoko Pekik Irianto, 2007:65). Komposisi tubuh yang dimaksud adalah perbandingan yang proporsional antara tinggi badan dengan berat badan seseorang dan jumlah dari seluruh bagian tubuh. Bagian tubuh itu sendiri terdiri dari massa jaringan bebas lemak dan jaringan lemak atau adiposa. Jaringan bebas lemak terdiri dari jaringan otot, tulang dan cairan ekstraselular, yang terkandung dalam tubuh seseorang. Semakin proporsional perbandingan tinggi dan berat badan seseorang dimungkinkan memiliki kesegaran jasmani yang baik pula.

Cara penentuan komposisi tubuh adalah dengan menggunakan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT bisa menggambarkan status gizi dan lemak tubuh. Sederhana dan bisa digunakan dalam penelitian populasi berskala besar. Pengukurannya hanya membutuhkan dua hal yakni berat badan dan tinggi badan, yang selanjutnya dapat dihitung menggunakan rumus IMT untuk mendapatkan hasil pengukuran yang dapat dicocokkan dengan norma

status gizi. Saat ini jumlah pengidap obesitas meningkat tajam di seluruh dunia seiring dengan menurunnya aktivitas fisik. Pada anak kesegaran jasmani ini seringkali terlupakan. Padahal kesegaran jasmani ini sangat bermanfaat untuk menunjang kapasitas kerja fisik anak yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasinya. Dapat ditinjau dari daya tahan kardiovaskuler yang baik, maka akan meningkatkan kemampuan kerja anak dengan intensitas lebih besar dan waktu yang lebih lama tanpa kelelahan. Daya tahan otot yang baik juga akan memungkinkan anak membangun ketahanan yang lebih besar 4 terhadap kelelahan otot sehingga anak bisa belajar dan bermain untuk jangka waktu lebih lama. Dalam olahraga yang membutuhkan waktu cukup panjang sangat diperlukan daya tahan dalam komponen kesegaran jasmani seseorang.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh merupakan terjemahan dari istilah *body mass indeks* (BMI). IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi

khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (I Dewa Nyoman, S. dkk, 2002:60).

Menurut Djoko pekik dalam Kantasaputra (2007:73) ada beberapa cara penilaian status gizi berdasarkan pengukuran anthropometri salah satunya indeks massa tubuh (IMT). Menurut Arisman dalam Mitayan (2010:32) indeks massa tubuh (IMT) merupakan rumus matematis yang berkaitan dengan lemak tubuh. Cara ini digunakan terutama jika pengukuran tebal lipatan kulit tidak dapat dilakukan atau nilai bakunya tidak tersedia. Menurut Afrwardi dalam Mitayan (2011:20) pemeriksaan lemak tubuh dapat dilakukan dengan metode perbandingan berat dan tinggi badan, yang dikenal dengan indeks massa tubuh (IMT) dan pengukuran

tebal lemak dibawah kulit dengan *skinfold caliper*.

IMT merupakan petunjuk untuk menentukan kelebihan berat badan berdasarkan indeks quatelet (Berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi bdan dalam meter (kg/m²) yang diperkenalkan Adople quatelet, ahli statistik dan antropometrik dari belgia.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan indeks massa tubuh terhadap terhadap tingkat kesegaran jasmani TIM Bolabasket Rooster Kabupaten Gowa.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Lapangan Syekh Yusuf Gowa. Waktu

penelitian dilaksanakan antara bulan Juli dan Agustus 2020.

Populasi dan Sampel

Populasi

Arikunto dalam Sukamdi Anis (2018:7) mengemukakan bahwa populasi adalah keseluruhan individu atau kelompok yang dapat diamati dari beberapa anggota kelompok. Berdasarkan hasil observasi di TIM Bolabasket Rooster Kabupaten gowa populasi TIM Bolabsekt KU-19 sebanyak 20 pemain

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dipilih secara total sampling, Total sampling adalah pengambilan sampel yang sama dengan jumlah populasi yang ada (Sugiyono, 2016:68). Jadi sampel

dalam penelitian ini adalah pemain basket KU-19 yang berjumlah 20.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis deskriptif

Analisis data deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Analisis deskriptif dilakukan pada indeks massa tubuh dan tingkat kesegaran jasmani pada tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa. Analisis deskriptif meliputi; total nilai, rata-rata, standar deviasi, range, maksimal dan minimum. Dari nilai-nilai statistik ini diharapkan dapat memberi gambaran umum tentang keadaan indeks massa tubuh, kebugaran jasmani dan hasil belajar penjas

Pembahasan

Hasil Penelitian pada tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa berupa data indeks massa tubuh dan tingkat kesegaran jasmani. Hasil analisis data melalui statistik dalam pengujian hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan interpretasi dan keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dengan teori - teori yang mendasari penelitian. penjelasan ini diperlukan agar dapat diperoleh kesesuaian teori yang telah dikemukakan dengan hasil penelitian yang dicapai.

Hasil analisis penelitian data melalui teknik statistik diperlukan pembahasan teoritis yang bersandar pada teori dan kerangka berfikir yang mendasari penelitian

1. Indeks Massa Tubuh TIM Bolabasket Putra Rooster Kabupaten Gowa Berada Dalam Kategori "Normal"

Distribusi indeks massa tubuh tim bola basket putra rooster gowa menunjukkan ada 4 Orang "Berat badan Kurus" sebesar 20% , 13 orang "Berat Badan Normal" sebesar 65% dan 3 orang "Berat Badan Lebih" sebesar 15%. Berdasarkan nilai rata-rata, yaitu 20.6980 Maka Indeks Massa Tubuh dalam Kategori "Normal".

Indeks Mass Tubuh (IMT) merupakan satu parameter yang paling banyak digunakan dalam menentukan kriteria proporsi tubuh seseorang untuk mengetahui status gizi orang tersebut. Selain itu indeks massa tubuh dapat juga digunakan untuk menggambarkan secara kasar dari komposisi tubuh, meskipun tidak

disertai nilai konstribusi berat dari lemak dan otot. Indeks massa tubuh (IMT) adalah rasio standar berat badan terhadap tinggi badan, dan sering digunakan sebagai indikator kesehatan umum. IMT dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter. Pengukuran indeks massa tubuh hanya membutuhkan dua hal yaitu tinggi badan dan berat badan.

Penelitian beranggapan bahwa indeks massa tubuh normal yang didapatkan oleh tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa dikarenakan oleh beberapa faktor termasuk yaitu, aktivitas sehari-hari yang dilakukan lebih banyak istirahat sehingga makanan yang dikonsumsi dapat diproses dengan baik oleh tubuh, dan sebelum berangkat latihan atlet

melakukan makan yang tersedia di rumah masing-masing yang tentunya memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk tubuh, dan yang memiliki indeks massa tubuh kurus penyebabnya sangatlah beragam, mulai dari faktor genetik konsumsi makanan hingga masalah psikologis, sedangkan indeks massa tubuh badan yang gemuk atau obesitas kondisi ini akibat penumpukan lemak dalam tubuh yang sangat tinggi. Badan yang gemuk terjadi karena asupan kalori yang lebih dibanding aktivitas membakar kalori, sehingga kalori yang berlebih menumpuk dalam bentuk lemak, indeks massa tubuh yang kurus dan gemuk berdampak pada program latihan seorang sebab badan kurus tidak berpeluang mendapatkan kesegaran jasmani yang baik karena

kita tahu bersama salah satu faktor terpenting dalam latihan yang agar mencapai keberhasilan adalah kesegaran jasmani yang baik, tetapi indeks massa tubuh yang normal tidak menjamin untuk memiliki kesegaran jasmani yang baik, karena untuk meningkatkan kesegaran jasmani hanya dapat dilakukan dengan berolahraga yang rutin.

2. Tingkat Kesegaran Jasmani TIM Bolabasket Putra Rooster Kabupaten Gowa Berada dalam kategori "Sedang"

Berdasarkan data yang diperoleh, distribusi tingkat kesegaran jasmani tim bola basket bahwa tingkat kesegaran jasmani tim bolabasket putra kabupaten gowa berada pada kategori "sedang" sebesar 75% (15 orang) dan kategori "Kurang"

sebesar 25% (5 orang) Berdasarkan nilai rata-rata, yaitu 14,15 maka tingkat kesegaran jasmani tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa berada pada kategori "Sedang".

Dalam melakukan aktivitas sehari-hari manusia sebagai makhluk hidup membutuhkan kondisi tubuh yang bugar karena apabila seseorang memiliki tubuh yang bugar suatu pekerjaan akan dapat dengan hasil yang maksimal. Ada berbagai macam cara yang harus dilakukan seseorang untuk mendapatkan kesegaran jasmani, antara lain mengatur pola makan yaitu dengan memilih makanan-makanan yang mengandung banyak nutrisi, kemudian istirahat secukupnya apabila seseorang kurang istirahat mempunyai efek yang sangat besar pada mental dan penampilan

fisiknya, dan rutin melakukan aktivitas olahraga dengan melakukan olahraga secara teratur akan meningkatkan efisiensi fungsi tubuh semua dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Faktor yang mempengaruhi kesegaran jasmani tidak berada pada kategori baik adalah adanya virus corona disekitar masyarakat karena dimasa pandemi ini tempat latihan tim bolabasket putra rooster gowa berada ditempat umum yakni lapangan syekh yusuf dimana pemerintah kabupaten gowa menutup atau melarang masyarakat untuk menggunakan lapangan tersebut mengingat tidak diperbolehkannya berkerumun, oleh sebab itu kesegaran jasmani menurun karena tidak adanya intensitas latihan dan ini juga dapat mempengaruhi

pemain memiliki badan obesitas karena dari data yang diperoleh diketahui bahwa semakin tinggi nilai indeks massa tubuh semakin rendah tingkat kebugaran jasmani.

3. Hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani

Hasil analisis uji korelasi kendall'_b indeks massa tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani pada tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa berdasarkan hasil uji korelasi, koefisien korelasi sebesar 0,635 dengan signifikansi 0,000. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa antara indeks massa tubuh mempunyai hubungan atau keterkaitan dengan tingkat kebugaran jasmani . Jika dilihat dari kategori indeks massa tubuh dengan kategori "normal" sebesar 65%

nampaknya diikuti oleh kategori tingkat kebugaran jasmani dalam kategori cukup yang lebih besar sebanyak 75%. Maka H0 diterima dan H1 di tolak atau koefisien korelasi signifikan, dengan kata lain indeks massa tubuh mempunyai keterkaitan atau hubungan yang signifikan dengan tingkat kebugaran jasmani pada tim bolabasket putra kabupaten gowa.

Dari hasil analisis data yang telah di kemukakan sebelumnya, hasil analisis data tentang indeks massa tubuh pada tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa dominan pada kategori normal. Hal ini disebabkan karena pemain memiliki banyak aktivitas gerak yang aktif dan kemungkinan besar juga didukung oleh faktor gizi yang dikonsumsi oleh pemain yang bersangkutan. Sedangkan

untuk tingkat kesegaran jasmani sebagian besar pada kategori sedang. Hal ini dapat berubah menjadi lebih baik jika didukung oleh faktor gizi yang dikonsumsi dan menambah jadwal latihannya.

Berdasarkan dari hal yang telah dikemukakan di atas, seorang Pemain akan mampu mengikuti latihan dengan baik, apabila memiliki indeks massa tubuh yang normal. Terkhusus dalam penelitian ini, penulis mendapatkan hasil penelitian bahwa betapa pentingnya menjaga indeks massa tubuh dalam arti normal, karena dengan indeks massa tubuh yang normal akan mampu beraktivitas dengan sebaik-baiknya salah satunya dengan mengikuti latihan, sehingga dengan latihan yang optimal maka

pemain akan mendapatkan prestasi sebaik-baiknya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. TIM bolabasket putra rooster kabupaten gowa memiliki indeks massa tubuh yang normal.

2. Tingkat kesegaran jasmani tim bolabasket putra rooster kabupaten gowa berada pada kategori sedang.

3. Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani dengan koefisien korelasi sebesar 0,635.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut di atas maka dapat di sarankan sebagai berikut :

1. Hasil Penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi mahasiswa - mahasiswa yang lain untuk diteruskan dalam penelitian yang bersifat ekperimental dengan sampel yang berbeda, fakultas Ilmu keolahragaan merupakan suatu wadah untuk memperoleh ilmu keolahragaan, sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat di jadikan bahan masukan dan ilmu yang berguna bagi mahasiswa olahraga.
2. Bagi pemain diharapkan selalu menjaga dan meningkatkan status gizi untuk mendapatkan berat badan yang normal sebab ini bekal utama melakukan proses latihan maupun dalam bertanding. Karena dengan status gizi yang baik serta tingkat kesegaran jasmani yang baik akan mampu meningkatkan kemampuan dan motifasi pemain dalam latihan maupun saat pertandingan. Untuk dapat

menjalankan pola hidup sehat, terdapat tiga aspek yang harus dipenuhi, yaitu dengan mengatur makanan, mengatur istirahat, serta latihan yang teratur.

3. Bagi Pelatih perlu adanya pemantauan status gizi dan tingkat kesegaran jasmani melalui tes dan pengukuran yang mampu menciptakan kesadaran pemain untuk senantiasa menjaga dan meningkatkan kesegaran jasmani sebagai bekal utama melakukan proses latihan.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin Zainul. 2018. Pengaruh Latihan Senam Kebugaran Jasmani (skj) terhadap Tingkat kebugaran siswa kelas v di min donomulyo kabupaten malang. *Al - m u d a r r i s j o u r n a l o f e d u c a t i o n* ISSN: 2 6 2 0 - 5 8 3 1. Malang: STAI Ma'had Aly Al-Hikam Malang

Cahyono, Arif Pastriawan dan Heryanto Nur Muhammad. 2017. Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Siswa Jurusan IPA Dan Jurusan IPS. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*

Volume 05 Nomor 02 ISSN : 2338-798X. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Depdiknas. (2000). *Pedoman Modul Pelatihan Kesehatan Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Depdiknas (Skripsi Eko Budi Nursarwono, 2015. FIK UNY).

Fikri Azizil. 2018 Studi Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Penjaskes Stkip-Pgri Lubuklinggau. *Jurnal gelanggang olahraga volume 1*, No 2. ISSN : 2614- 607. Lubuklinggau: stkip-pgri lubuklinggau.

Kantasaputra (2002). *Ilmu Gizi*. Jakarta : PT.Rineka Cipta.

I Dewa Nyoman Supaniasa, M.PS, Bachyar Bakri, SKM, M. Kes, IbnuFajar, SKM (2016). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Mitayani (2010). *Buku Saku Ilmu Gizi*. Trans Info Media

Pahliwandari Rovi. 2014. Perbedaan Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Basket Dengan Siswa Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, Vol. 3, No. 1. pontianak: IKIP-PGRI Pontianak Jalan Ampera No 88.

Sarlin, Hendrik Mentara, dan Andi Sultan Brilin. 2015. Meningkatkan Keterampilan Servis Bawah Pada Pembelajaran Bola Voli Melalui

Media Visual Siswa Kelas V SDN Pebatae. *E-Journal Tadulako Physicial Education Health And Recreation*. Tadulako: Universitas Taduluko.

Saputra Iwan. 2015. Pengaruh metode circuit training terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa putra kelas va dan vb sekolah dasar negeri 112321 kampung pajak kabupaten labuhan batu utara. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Vol. 14*. kampung pajak kabupaten labuhan batu utara.

Sugiyono, 2009:96, *Prosedur Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Renika Cipta.

Widiastuti. 2015. Tes Dan Pengukuran Olahraga. Jakarta. PT Raja Graindo Persada.

Wanto sugar. 2017. Tinjauan Kesegaran Jasmani Terhadap Siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMK Negeri 1 Sungai Lilin. *Jurnal Pendidikan Rokania* Vol. II (No. 1/2017) ISSN. 2527-6018. Palembang: Universitas PGRI Palembang.

Yasriuddin. 2017, *Tes dan Pengukuran olahraga*. Makassar. UPT Penerbit Percetakan UNM.